



EVALUACIÓN NEUROPSICOLÓGICA, EMOCIÓN Y DROGODEPENDENCIAS¹

¹ La realización de este taller ha sido financiada por los proyectos de investigación I+D BSO2003-07169 y I+D PND2002- INT2012 concedidos a los autores.

Francisco Aguilar de Arcos
Médico y Psicólogo.
Director del centro "Cortijo Buenos Aires".
Dirección General para las Drogodependencias y otras adicciones.
Junta de Andalucía.

Miguel Pérez García
Neuropsicólogo.
Presidente de la Sociedad Andaluza de Neuropsicología.
Profesor del Departamento de Personalidad,
Evaluación y Tratamiento psicológico.
Universidad de Granada

CONTENIDOS:

1. Introducción a la Neuropsicología Clínica.
 - 1.1. Definición de Neuropsicología Clínica.
 - 1.2. Objetivos de la evaluación neuropsicológica.
 - 1.3. Contenidos de la evaluación neuropsicológica.
 - 1.4. Aproximaciones de la evaluación neuropsicológica.
 - 1.5. Proceso de evaluación .
 - 1.6. Instrumentos.
2. Alteraciones neuropsicológicas en pacientes drogodependientes.
3. Emoción

1. INTRODUCCIÓN A LA NEUROPSICOLOGÍA CLÍNICA

1.1. DEFINICIÓN DE NEUROPSICOLOGÍA CLÍNICA

De modo global, se podría afirmar que la Neuropsicología Clínica es una disciplina aplicada/ profesional que aborda las manifestaciones psicológicas del daño cerebral. Sin embargo, la definición más completa y aceptada del neuropsicólogo clínico la ha formulado recientemente por la National Academy of Neuropsychology (NAN), quien define al neuropsicólogo clínico como:

“Un neuropsicólogo clínico es un profesional de campo de la salud especialista en la ciencia aplicada de las relaciones cerebro-comportamiento. El campo de la Neuropsicología Clínica utiliza este conocimiento en la evaluación, diagnóstico, tratamiento y/ rehabilitación a través del ciclo vital del paciente y su entorno con alteraciones neurológicas, médicas y psiquiátricas, así como otras alteraciones cognitivas y de aprendizaje. El neuropsicólogo clínico utiliza principios, técnicas y tests para evaluar los aspectos afectados e intactos de las áreas, cognitiva, conductual y emocional y su relación con el funcionamiento normal o afectado del Sistema Nervioso Central. El neuropsicólogo clínico utiliza esta información y la proporcionada por otros profesionales de la salud para identificar, diagnosticar alteraciones neuropsicológicas y planificar e implementar las estrategias de intervención.” (NAN, 2001).

En el contexto español, en la segunda reunión de grupos de trabajo de Neuro-psicología de los Colegios de Psicólogos, se ha propuesto como definición de neuropsicólogo clínico la siguiente (Pérez-García, 2005):

“El neuropsicólogo clínico es un profesional de la psicología especializado en relaciones cerebro-comportamiento que tiene como objetivo el diagnóstico, evaluación y/o tratamiento/rehabilitación de las alteraciones cognitivas, emocionales y comportamentales resultantes de una afectación funcional y/o estructural del SNC. Para ello, el neuropsicólogo utiliza principios, técnicas e instrumentos neuropsicológicos y psicológicos.”

De acuerdo con esta definición, la Neuropsicología Clínica incluye tanto la evaluación como la rehabilitación de los pacientes con daño cerebral pero es el

campo de la evaluación neuropsicología la que tiene mayor tradición y desarrollo (Armengol, Moes y Kaplan, 2003; Lezak, 2003).

1.2. OBJETIVOS DE LA EVALUACIÓN NEUROPSICOLÓGICA

La definición de evaluación neuropsicológica no es un punto de partida para la mayoría de los manuales de evaluación neuropsicológica probablemente por dos razones: 1) porque no existe debate en torno a “qué es” la evaluación neuropsicológica y 2) porque no es diferente en su conceptualización a la evaluación psicológica, de la cual se diferencia en algunos de sus objetivos, en los instrumentos y en la formación complementaria en diversas áreas de las neurociencias (Benedet, 1986; Vanderploeg, 2000; Zillmer y Spiers, 2001) que el evaluador debe tener. En este sentido, Vanderploeg (2000) define la evaluación neuropsicológica como “un proceso de resolver problemas o responder preguntas” (Vanderploeg, 2000, pag. 4). Dicho proceso puede ser diferente según la aproximación que el evaluador tenga pero las preguntas que debe contestar son comunes para todos los neuropsicólogos evaluadores y constituyen los objetivos de la evaluación neuropsicológica..

Con respecto a cuáles son los objetivos posibles de la evaluación neuropsicológica existen diversas opiniones aunque el solapamiento entre ellas es considerable. Lezak (1995) ha propuesto que son cuatro los objetivos de la evaluación neuropsicológica: 1) diagnóstico diferencial, 2) planificación de cuidados al paciente, 3) planificación de la rehabilitación y 4) investigación. Para Crosson (2000) también serían tres los objetivos de la evaluación: 1) diagnóstico diferencial, 2) evaluación para la rehabilitación y 3) evaluación en contextos forenses. Sin embargo, la propuesta más amplia sobre los objetivos de la evaluación neuropsicológica es la realizada por Vanderploeg (2000) quien contempla no sólo los objetivos clínicos tradicionales sino también los derivados de la práctica profesional como son la investigación y la formación de nuevos neuropsicólogos (Tabla 1).

Como se puede observar, existe relativo consenso en que los objetivos de la evaluación neuropsicológica se podrían agrupar en el 1) diagnóstico diferencial, 2) la descripción del daño con el objetivo de conocer las alteraciones neuropsicológicas secundarias al daño cerebral, 3) evaluación para la planificación de la rehabilitación y 4) la evaluación en contextos forenses.

1	Diagnóstico diferencial
2	Descripción de las áreas dañadas e intactas cognitivas, emocional y psicológicamente
3	Ajuste de objetivos de rehabilitación, planificación de necesidades educativas o de vuelta al trabajo
4	Planificación de altas e ingresos
5	Establecimiento de compensaciones por discapacidad
6	Evaluación de la competencia
7	Evaluaciones forenses
8	Investigación
9	Entrenamiento de otros neuropsicólogos

Tabla 1. Objetivos de la evaluación neuropsicológica según Vanderploeg (2000).

Con respecto al diagnóstico diferencial se ha producido un cambio en las aplicaciones de dicho objetivos. Es comúnmente aceptado que el diagnóstico diferencial en muchas alteraciones neurológicas y la localización de la lesión es un objetivo “histórico” que hoy día ha quedado ampliamente superado por las técnicas de neuroimagen (Crosson, 2000; Lezak, 2003; Mapou, 1995; Miller, 1992; Zillmer y Spiers, 2001). Sin embargo, existen varios supuestos en los que el diagnóstico diferencial puede ser útil. Ese es el caso de diagnósticos tempranos en patologías como las demencias y el diagnóstico de patologías como traumatismos craneoencefálicos leves o procesos metabólicos o tóxicos (Lezak, 2003; Miller, 1992). Particularmente importante es el diagnóstico diferencial de las demencias, delirium y trastorno amnésico.

El objetivo más frecuente es la descripción de las alteraciones neuropsicológicas secundarias al daño cerebral. Dicha descripción debe incluir tanto las áreas

afectadas como aquellas que han resultado intactas (Zillmer y Spiers, 2001). Como muy acertadamente indica Lezak (2003), “Todavía la [neuro]imagen no revela la expresión – o no expresión – psicológica de la lesión. Esto requiere una evaluación neuropsicológica” (pag. 33). Dicha descripción resulta fundamental en muchos de las aplicaciones de la evaluación neuropsicológica como son, por ejemplo, el establecimiento de una línea base comparativa tanto en los procesos neurodegenerativos como de recuperación de una lesión cerebral. También es fundamental dicha descripción en la valoración de las intervenciones médico-quirúrgicas donde juegan un papel tanto en la selección del candidato a la neurocirugía como en el establecimiento de marcadores de pronóstico neuropsicológico postquirúrgico o como en el seguimiento de los pacientes con alteraciones neuropsicológicas postquirúrgicas. Por último, este tipo de evaluación es la más habitualmente utilizada en la evaluación neuropsicológica clínica.

Por último, la evaluación en contextos forenses es otra de las áreas de la evaluación que está teniendo mayor crecimiento e importancia (McCaffrey, Williams, Fisher y Laing, 1997). Las aplicaciones que este tipo de evaluación tiene son amplias y abordan tanto aspectos civiles como penales. En los aspectos civiles, el objetivo de la evaluación forense es determinar la existencia de daño cerebral tras actividades personales o laborales así como en casos de custodia de personas o bienes. En el área penal, la evaluación neuropsicológica forense es utilizada para establecer la capacidad para asistir al juicio o la presencia de daño cerebral que sirva como atenuante, entre otras (McCaffrey et al., 1997; Miller, 1992; Murrey, 2000).

En resumen, podemos decir que existe consenso en cuáles son los objetivos de la evaluación neuropsicológica aunque éstos son diversos dependiendo en el contexto en que se aplican como, por ejemplo, la clínica o los juzgados. Estos objetivos son el diagnóstico diferencial, la descripción de las áreas neuropsicológicas intactas o afectadas después del daño cerebral y la evaluación en contextos forenses. Sin embargo, sea cual sea el objetivo de nuestra evaluación, necesitamos contestar otra cuestión ¿qué dimensiones de lo psicológico debemos evaluar cuando evaluamos?

1.3. CONTENIDOS DE LA EVALUACIÓN NEUROPSICOLÓGICA

Como hemos visto anteriormente, la evaluación neuropsicológica es un proceso que, como su nombre indica, estudia las manifestaciones psicológicas de las alteraciones cerebrales. Sin embargo, ¿qué dimensiones de lo “psicológico” se evalúan durante la evaluación neuropsicológica? Por defecto, se deben evaluar todas las dimensiones de la Psicología, es decir, los aspectos cognitivos, emocionales y de personalidad, de conducta manifiesta y sociales. El daño cerebral puede afectar a cualquiera de ellos pero no tiene por qué afectar a todos siempre, ni con la misma intensidad. Por otro lado, el desarrollo de una disciplina joven como la Neuropsicología Clínica hace que se vayan incorporando áreas o dimensiones psicológicas que se deben evaluar. Así, las primeras evaluaciones se centraron en la dimensión cognitiva, posteriormente se incorporaron la emocional y de personalidad, la conducta manifiesta y, por último, la psicosocial.

Según Lezak (2003) las dimensiones a evaluar son las siguientes: 1) cognitiva, 2) no cognitiva como la motivación y emocional/personalidad, por un lado y 3) la función ejecutiva por otro.

Según Lezak (1995; 2003), en la dimensión cognitiva se deben evaluar los sistemas de entrada, de almacenamiento, elaboración y manejo de información y de salida del sistema cognitivo. Los sistemas de entrada están compuestos por el sistema sensorial y el perceptivo. El de almacenamiento está compuesto por los diversos tipos de memoria. El sistema de elaboración y manejo de la información almacenada está compuesto por el pensamiento en sus diversos formatos (razonamiento abstracto, verbal, resolución de problemas, etc.). Los sistemas de salida están compuestos por el habla, la escritura, gestos, expresiones faciales y movimientos. Lezak (1995) propone que se evalúen otras variables que pueden afectar al funcionamiento del sistema cognitivo como son el nivel de conciencia, el sistema atencional y la velocidad de procesamiento.

Por otro lado, en la dimensión emocional/personalidad de la conducta se deberían evaluar los cambios y/o exacerbaciones de la personalidad que se pueden manifestar como desinhibición, euforia, falta de control social, hipersensibilidad en las interacciones personales, baja tolerancia a la frustración o agresividad, entre otros. En el ámbito emocional hay que evaluar la presencia de ansiedad,

depresión, labilidad emocional o aplanamiento emocional. También incluye en este apartado los posibles cambios en la conducta sexual que pueden ser tanto pérdida como aumento del interés sexual (Lezak, 1995; 2003).

Por último, Lezak (1995; 2003) propone que en la dimensión ejecutiva de la conducta hay que evaluar la capacidad del paciente de proponer metas conductuales, planificar su secuencia, controlar su ejecución y conseguir llevarlas a cabo. Según la autora esta dimensión se podría confundir con la cognitiva pero está claramente diferenciada ya que la función ejecutiva se refiere a cómo llevar a cabo la conducta y la dimensión cognitiva está relacionada con qué puede llevar a cabo. De esta forma, es posible encontrarse con un paciente con su memoria y pensamiento normales pero no sabe cómo llevar a cabo las conductas y, a veces, no puede ni proponerse metas conductuales.

Sin embargo, aunque estas tres dimensiones recogen bien los contenidos de la evaluación neuropsicológica, durante la evaluación neuropsicológica se deben prestar atención a otros importantes aspectos como la motivación hacia la evaluación, el funcionamiento familiar, social y laboral del propio paciente y de su entorno.

Aunque estas son las dimensiones que se deben evaluar durante la evaluación neuropsicológica pasaremos a describir el proceso de evaluación. Sin embargo, es en este punto donde existen las mayores diferencias ya que históricamente han existido dos aproximaciones al proceso de evaluación: El análisis de patrones y la contrastación de hipótesis. Aunque actualmente siguen existiendo parece que se impone entre los neuropsicólogos clínicos una aproximación mixta que saca partido de las dos aproximaciones (Bauer, 2000, Lezak, 1995).

1.4. APROXIMACIONES AL PROCESO DE LA EVALUACIÓN NEUROPSICOLÓGICA

Diversas denominaciones han sido utilizadas para etiquetar las dos aproximaciones que existen en la evaluación neuropsicológica como aproximación "cuantitativa" vs. "cualitativa", aproximación "fija o por baterías" vs. "flexible" o aproximación "psicométrica" vs. "centrada en el proceso". Sin embargo, dichas acepciones no son muy afortunadas ya que no describen adecuadamente la variabilidad que existe dentro de cada aproximación. Probablemente, la denominación

más adecuada sea la propuesta por Russell (1997) quien denomina a estas aproximaciones como “contrastación de hipótesis” vs. “análisis de patrones”.

En qué medida estas aproximaciones afectan a la evaluación neuropsicológica es un cuestión difícil de discernir. Por un lado, se podría afirmar que dichas aproximaciones no afectan a la evaluación neuropsicológica sino a la administración de pruebas neuropsicológicas ya que la aproximación de análisis de patrones aboga por el uso de baterías de tests que siempre son los mismos, independientemente de la patología o los síntomas del paciente. Por otro lado, la aproximación de contrastación de hipótesis aboga por una selección de tests en función de la patología y los síntomas del paciente. Sin embargo, si sólo fuera una cuestión de administración de pruebas neuropsicológicas, los resultados de una u otra aproximación deberían ser similares y esto no es así. La aplicación de una u otra aproximación lleva a la consecución de diferentes resultados, como expondremos a continuación. Por otro lado, el proceso de evaluación puede ser diferente. En el caso del análisis de patrones, la batería se administra de modo estandarizado siguiendo las normas y no se puede modificar en función de la respuesta del paciente, mientras que en la aproximación por contrastación de hipótesis se pueden modificar los tests según los errores del paciente.

Por otro lado, algunos autores afirman que aunque estas aproximaciones son conceptualmente diferentes, en la práctica de la neuropsicología clínica los neuropsicólogos utilizan ambas o una mezcla de ambas (Benton, 1992; Hebben y Milberg, 2002; Lezak, 1995; Vanderploeg, 2000). Esto también se puede observar en un estudio realizado por Butler, Retzlaff y Vanderploeg (1991) entre una muestra aleatoria de neuropsicólogos clínicos norteamericanos en la que el 34% de ellos se declaraba ecléctico, un 25% tenía una orientación hacia la contrastación de hipótesis y un 20% hacia el análisis de patrones. Por último, si atendemos a los datos del estudio de Sweet, Moberg y Westergaard (1996) sobre creencias y prácticas en la neuropsicología clínica, parece claro que estas dos aproximaciones, en la práctica, han sido reemplazadas por las propuestas que combinan las ventajas de ambas. Los resultados muestran que el 60% de los entrevistados utilizan una aproximación ecléctica (baterías flexibles), el 25% una aproximación centrada en la contrastación de hipótesis (flexible) y un 14% utilizan una aproximación centrada en el análisis de patrones (fija). Datos similares presentan Zillmer y Spiers (2001) quienes encuentran que 48% de los clínicos utiliza una aproximación mixta, el 26% centrada en el proceso y el 22% en la aproximación por baterías.

En resumen, tradicionalmente y basadas en las raíces históricas de la neuropsicología clínica han existido dos aproximaciones a la forma de entender la evaluación neuropsicológica. Cada una de ellas presenta ventajas e inconvenientes aunque no hay estudios que informen de la superioridad de una sobre la otra en relación con los objetivos de la evaluación con son el diagnóstico diferencial, la planificación de la rehabilitación o el pronóstico de las alteraciones. Entre tanto, estas aproximaciones han perdido fuerza en favor de propuestas mixtas que combinan las ventajas de ambas y que, en estudios recientes, se ha encontrado que son mayoritariamente aplicadas en la práctica clínica. Teniendo esto en consideración, a continuación describiremos el proceso de evaluación neuropsicológica y las principales variables que pueden afectarle.

1.5. EL PROCESO DE EVALUACIÓN NEUROPSICOLÓGICA

Aunque, como hemos visto, existen diversas aproximaciones a la evaluación neuropsicológica que implican variaciones en el proceso, los datos del estudio de Sweet et al. (1996) o Zillmer y Spiers (2001) son reveladores de la tendencia que se impone: las baterías flexibles o aproximaciones eclécticas que intentan superar los inconvenientes y adoptar las ventajas de cada aproximación. En este sentido, un proceso de evaluación posible sería el siguiente:

1. Examinar la documentación disponible del caso.
2. Entrevista inicial con el paciente y familiares para establecer hipótesis sobre los dominios neuropsicológicos afectados e intactos.
3. Selección de pruebas neuropsicológicas según 1) la información obtenida en la entrevista y 2) evaluando todos los dominios neuropsicológicos y no sólo los daños referidos por el paciente o familiares.
4. Administración de tantas pruebas como sean necesarias para comprobar las hipótesis iniciales o las derivadas de la primera administración de pruebas hasta tener claro cuales son los déficits y las áreas intactas del paciente.
5. Comunicación de resultados al paciente y familiares.

En resumen, el proceso evaluación neuropsicológica consta de una entrevista inicial para conocer el estado previo y posterior al daño cerebral, para conocer el estado del paciente respecto a los tests que se le pueden administrar y establecer las primeras hipótesis en relación a las secuelas neuropsicológicas. Tras esto, se administran tests neuropsicológicos que van a depender de la orientación del evaluador, aunque la posición ecléctica de baterías flexibles se está imponiendo. Diversos problemas afectan a estos tests de modo que debemos observar ciertas recomendaciones en su elección y administración. Por último, comunicaremos los resultados al paciente y/o al profesional que haya demandado la evaluación neuropsicológica.

Descrito el proceso de evaluación neuropsicológica, es preciso revisar los instrumentos que tenemos disponibles para realizar dicha evaluación. A continuación se describen en el apartado siguiente.

1.6. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN NEUROPSICOLÓGICA

El número de tests neuropsicológicos disponibles es muy elevado pero la gran mayoría de ellos han sido desarrollados en inglés. La compilación y revisión de “todos” ellos se puede encontrar en la cuarta edición del manual clásico de Muriel Lezak (2004) y otra revisión de los más importantes puede encontrarse en manuales como el de Spreen y Strauss (1998), Ardilla, Rosselli y Puente (1994), Anderson (1994) o Mitrushina, Boone y D’Elia (1999).

Sin embargo, la cantidad de pruebas neuropsicológicas disponibles en castellano es muy escasa y si exigimos que estén baremados en población española, el número es más reducido. Por esto, el estado actual del uso de los tests en nuestro país no es todo lo estricto que en futuro será. Existe la opinión extendida que es posible utilizar pruebas no verbales desarrolladas en poblaciones angloparlantes en pacientes hispanoparlantes. Sin embargo, esta es una verdad a medias ya que en algunos tests no verbales esa opinión es correcta (por ejemplo, Cuevas y Osterich, 1990) pero en otros no (por ejemplo, Jacobs, et al., 1997). Por otro lado, pruebas verbales como la fluidez semántica y fonética presenta un gran parecido entre anglosajones e españoles (Valencia et al., 2000). Por esto, la utilización de test no adaptados y baremados en población española no es conveniente sin un proceso previo de adaptación. Ciertamente el escaso número de tests disponibles y la cre-

ciente demanda de resultados al neuropsicólogo hace que estemos en una fase en la cual, por un lado, se utilizan en evaluación neuropsicológica pruebas diseñadas en otras áreas como la selección de personal (igual que ocurrió en Estados Unidos) y, por otro, necesariamente se relajan los criterios de adaptación.

A pesar de esto, existe un creciente número de pruebas que se están utilizando. A continuación se presenta una descripción de dichas pruebas clasificadas según sean baterías o tests de dominios neuropsicológicos específicos (tabla 5).

1.6.1. Baterías neuropsicológicas.

En cuanto a las baterías existentes en castellano, disponemos tanto adaptaciones de versiones anglosajonas como desarrolladas en nuestro idioma y tanto de evaluación general como de evaluación de funciones.

La “Batería Neuropsicológica Luria-Nebraska” (BNLN) (Luria-Nebraska Neuropsychological Battery, LNNB) (Golden, Purish y Hammeke, 1985) ha sido al castellano en un trabajo conjunto de dos grupos de investigación: 1) Juan F. Godoy García y Juana García García de la Universidad de Granada y 2) Juan J. Miguel Tobal y Juan Manuel Muñoz-Céspedes de la Universidad Complutense de Madrid. La BNLN está compuesta por 11 escalas clínicas (motora, ritmo, táctil, visual, comprensión del lenguaje, producción del lenguaje, escritura, lectura, aritmética, memoria y procesos intelectuales) y 5 de sumario (patognómica, hemisferio derecho, hemisferio izquierdo, elevación del perfil y deterioro). La BNLN ha demostrado buena fiabilidad y validez discriminativa entre diversas patologías neurológicas como TCE, ACV, pacientes con tumores cerebrales y esclerosis múltiple (García, 1996). Esta batería ha sido criticada por su inadecuada adaptación de la teoría de Luria pero también se ha defendido sus ventajas (Hebben y Milberg, 2002). Otra batería adaptada y baremada al castellano es el “Examen de la Afasia de Boston” (EAB) (Boston Afasia Examination, BAE) (Goodglass y Kaplan, 1983) adaptado por García-Albea, Sánchez Bernardos y del Viso (1996). Esta batería contiene baremos en población española.

Otras baterías desarrolladas en población española o hispanoparlante son el Programa Integrado de Exploración Neuropsicológica “Test Barcelona” (Peña-

Casanova, 1990), NEUROPSI (Ostrosky-Solis, Ardila y Rosselli, 1997, 1999), la Batería Neuropsicológica en Español (BNE) (Artiola, Hermsillo, Heaton y Pardee, 1999) y la Batería Luria-DNA (Christensen, Manga y Ramos, 2000).

1.6.2. Tests neuropsicológicos

Diversos tests neuropsicológicos han sido adaptados o desarrollados para poblaciones hispanoparlantes. Sin embargo, el ratio número de batería/número de tests en el mercado anglosajón y el castellano es muy diferente. Mientras que en el mercado anglosajón el número de baterías es reducido (Bauer, 2000) y el número de tests es muchísimo mayor (Anderson, 1994; Lezak, 1995; Mitrushina et al., 1999; Spreen y Strauss, 1998), en el mercado castellano disponemos de suficientes batería y un escasísimo número de tests. En la Tabla 5 se listan algunos de los tests, sin el ánimo de ser exhaustivos, que se utilizan en nuestro contexto sin entrar en su descripción ni su aplicación.

En general, existen pocos tests baremados en población española a excepción de algunos como el Test Auditivo Verbal España-Complutense (TAVEC) (Benedet y Alexandre, 1998) o el Test de Colores y Palabras STROOP (Golden, 1978). Por otro lado, se están utilizando tests que aunque no están adaptados y baremados están basados en leyes universales como que se acierta el 50% de las veces que se contesta al azar. Basados en esta ley se diseñaron los tests de elección forzosa como el Simpton Validity Test para la detección de simuladores.

También se están utilizando pruebas no diseñadas para pacientes con daño cerebral pero que están baremadas en población española. Este es el caso del test Cambios, una prueba de flexibilidad cognitiva que se está utilizando en la evaluación de la función ejecutiva, o el Test de Aptitudes Mecánicas de McQuarrie.

Por último, se puede apreciar la asimetría que existe en el número de pruebas de evaluación de unas dimensiones y otras. Por ejemplo, sólo disponemos de una prueba de estimación del CI premórbido y de muy escasas pruebas de evaluación emocional. Con estas áreas contrasta otras clásicas como la evaluación de la memoria o de reciente desarrollo pero de mucho interés actual como las pruebas de la función ejecutiva.

En resumen, disponemos de un escaso número de pruebas para realizar la ev-aluación neuropsicológica pero su número está creciendo considerablemente.

Tabla 5. Algunos tests neuropsicológicos usados en el contexto español.

DIMENSIÓN	PRUEBA	LOCALIZACIÓN
Estimación CI premórbido	Test de Acentuación de Palabras (TAP)	González-Montalvo (1991)
	Subtest de Vocabulario del WAIS-III	www.teaediciones.com
Velocidad de procesamiento	Tiempo de reacción	Libre acceso
	Índice de velocidad de procesamiento del WAIS-III	www.teaediciones.com
Motora	Finger Taping Test (FTT)	www.parinc.com
	Trail Making Test –A	www.parinc.com
	Test de Aptitudes Mecánicas McQuarrie	www.teaediciones.com
	Grooved Pegboard Test	www.parinc.com
	Purdue Pegboard Test	www.parinc.com
	Color Trail Test – 1	www.parinc.com
Percepción	Hooper Visual Organization Test (HVOT)	www.wpspublish.com
	Visual Object and Space Perception (VOSP)	www.teaediciones.com
	Test Gestaltico-motor de Bender	www.teaediciones.com
	Juicio de Orientación de Líneas de Benton	www.parinc.com

DIMENSIÓN	PRUEBA	LOCALIZACIÓN
	Rompecabezas del WAIS-III	www.teaediciones.com
	Brief Smell Identification Test (B-SIT)	www.smelltest.com
Atención y concentración	D2	www.teaediciones.com
	Trail Making Test B/A	www.parinc.com
	Oral Trails	manuel@sedo.net
	2&7 Selective Attention Test	www.parinc.com
	Test de Colores y Palabras STROOP	www.teaediciones.com
	Five Digits Test	manuel@sedo.net
	Symbol Digit Modality Test	www.teaediciones.com
Lenguaje	Examen de Afasias de Boston	www.teaediciones.com
	Fluidez semántica Animales	Libre acceso
	Fluidez fonémica FAS	Libre acceso
	Token Test	www.parinc.com
	Batería de lenguaje de Woodcock-Muñoz	www.riverpub.com
	Multilingual Aphasia Examination (MAE)	www.parinc.com
	Test de Vocabulario en Imágenes de Peabody	www.teaediciones.com

DIMENSIÓN	PRUEBA	LOCALIZACIÓN
Memoria y aprendizaje	Test de Retención Visual de Benton	www.teaediciones.com
	WMS-III	www.wpspublish.com
	Test Auditivo Verbal España-Complutense (TAVEC)	www.teaediciones.com
	Test Auditivo-Verbal de Rey	www.teaediciones.com
	Test de la Figura Compleja de Rey	www.teaediciones.com
	Test de Recuerdo Selectivo de Buschke	mmorales@us.es
	Continuous Visual Memory Test	www.parinc.com
	Rivermead Behavioral Memory Test	www.teaediciones.com
	Indice de Memoria de Trabajo del WAIS-III	www.teaediciones.com
Inteligencia	WAIS-III	www.teaediciones.com
	Test Breve de la Inteligencia de Kaufman	www.teaediciones.com
	Beta	www.teaediciones.com
Funcion ejecutiva	Test de Categorías	www.parinc.com
	Test de Similitudes del WAIS-III	www.teaediciones.com
	Wisconsin Card Sorting Test	www.teaediciones.com
	Ruff Figural Fluency Test	www.parinc.com

DIMENSIÓN	PRUEBA	LOCALIZACIÓN
	Cambios	www.teaediciones.com
	Behavioral Assessment of Dysexecutive Syndrome	www.tvtc.com
	Gambling Task	A. Bechara. Universidad de Iowa
	Cognitive Bias Task	E. Goldberg. Universidad de New York
Personalidad	MCMI-II	www.teaediciones.com
	MMPI-II	www.teaediciones.com
Inteligencia	MCMI-II	www.teaediciones.com
	MMPI-II	www.teaediciones.com
	Beck	Conde y Franch (1984)
	STAI	www.teaediciones.com
	ICERE	aguilardearcos@yahoo.es
	FEES	www.tvtc.com
	JACFEE	www.paulekman.com
Simulación/ motivación	Dot Counting	www.wpspublish.com
	El Test de la b	www.wpspublish.com
	15 items de Rey	Lezak (1995)

DIMENSIÓN	PRUEBA	LOCALIZACIÓN
	Symton Validity Test	www.parinc.com
	Portland Digits Recognition Test	Lezak (1995)
	Test of Memory Malingering (TOMM)	www.parinc.com

En resumen, la evaluación neuropsicológica es el área de la neuropsicología clínica con mayor historia y desarrollo. Esta puede ser realizada, principalmente, con los objetivos de emitir un diagnóstico diferencial, estudiar la naturaleza del déficit neuropsicológico, planificar la rehabilitación o para emitir un juicio pericial. Sea cual fuere el objetivo, la evaluación neuropsicológica debe abarcar todas las dimensiones de la conducta, es decir, los aspectos cognitivos, emocionales, de personalidad y conductuales (agresividad, desinhibición social, etc.) y debe evaluar las repercusiones de los deterioros neuropsicológicos en el funcionamiento cotidiano del paciente.

Aunque históricamente han existido y existen dos aproximaciones a la evaluación neuropsicológica, actualmente se impone la aproximación ecléctica que combina las ventajas de las dos anteriores. Realizar la evaluación habitualmente implica una entrevista clínica, la administración de tests neuropsicológicos y la comunicación de los resultados al paciente y/o al profesional que remitió al paciente. Por último, llevar a cabo todo este proceso en los países hispanoparlantes no es tan flexible como en los países anglosajones ya que el número de tests neuropsicológicos es muy inferior en el ámbito de los primeros.

2. ALTERACIONES NEUROPSICOLÓGICAS EN PACIENTES DROGODEPENDIENTES

Aunque la Neuropsicología Clínica es una disciplina reciente ya ha aportado numerosas evidencias sobre las alteraciones neuropsicológicas asociadas al consumo de drogas.

En un primer momento, la investigación neuropsicológica en las drogas se orientó hacia la demostración de que las drogas producían alteraciones neuropsicológicas. En este sentido, la evidencia acumulada ha demostrado que el consumo agudo de cannabis produce alteraciones de memoria, atención y coordinación visomotora, aunque las secuelas irreversibles se encuentran en memoria y atención con consumos crónicos (Verdejo et al., 2004). En el caso de la cocaína, las alteraciones se han encontrado en memoria de trabajo, atención y razonamiento, especialmente si se combina con alcohol. En caso de la heroína, se han encontrado alteraciones de la función ejecutiva y, por último, en el caso del MDMA se han mostrado alteraciones de diversos sistemas de memoria y de función ejecutiva (para más detalle, revisar Verdejo, López, Orozco y Pérez-García, 2004).

Aunque sigue siendo importante acumular evidencia científica sobre las alteraciones neuropsicológicas que producen las drogas, en la actualidad ha surgido gran interés en investigar cómo esas alteraciones podrían estar relacionadas con el inicio, mantenimiento, sintomatología y recaída asociadas al consumo. Este interés ha llevado a investigar especialmente el papel de la función ejecutiva en el consumo. De esta forma, nuestro grupo ha encontrado que las distintas drogas están relacionadas con diferentes tareas que miden la función ejecutiva, especialmente las relacionadas con la inhibición de respuesta (Verdejo, López, Aguilar y Pérez-García, 2005a). Además, se ha encontrado que las alteraciones de la función ejecutiva están relacionadas con el estilo atribucional poco adaptativo de los drogodependientes, de modo que las alteraciones de función ejecutiva en inhibición de respuesta y memoria de trabajo predicen un estilo atribucional negativo estable y global (Verdejo, López, Aguilar y Pérez-García, 2005b).

Por último, el dato probablemente más relevante, ha sido demostrar que los pacientes drogodependientes presentan alteraciones en uno de los componentes fundamentales de la función ejecutiva: La toma de decisiones. Dichas alteraciones fueron puesta de manifiesto por el grupo de Iowa, utilizando tareas como la Gambling Task (Bechara, Damasio, Damasio y Anderson, 1994; Bechara et al, 2001) y también han sido replicadas en muestras españolas (Verdejo, Aguilar y Pérez-García, 2004). Las alteraciones sobre toma de decisiones han sido relacionadas con “miopía” sobre las consecuencias futuras (Bechara, Dolan y Hindes, 2002) de las decisiones con las posibles implicaciones que estos datos pueden aportar.

Aunque se desconoce de modo exacto la causa de las alteraciones en toma de decisiones, dichos déficits se han relacionado con alteraciones en el área orbitofrontal del cortex prefrontal (también denominada área ventromedial del cortex prefrontal) (Bechara, Damasio y Damasio, 2000). Dicha área, junto con otras, está relacionada con el procesamiento e interpretación de información social, personal y emocional y los daños cerebrales que afectan a dicha área producen cambios de personalidad, dificultad para entender y seguir normas sociales, cambios conductuales y dificultad para procesar emociones, incluyendo las consecuencias emocionales de las decisiones. De esta forma, Bechara y Damasio (2002) han demostrado que los pacientes drogodependientes que tienen alterado el proceso de toma de decisiones presentan alteraciones para generar los marcadores somáticos asociados a la toma de decisiones. En otras palabras, la información emocional proporcionada por la amígdala “utilizada” por el área orbitofrontal para tomar decisiones no está disponible en pacientes drogodependientes, es decir, el sistema de toma de decisiones toma la decisión sin la información sobre consecuencias de las varias posibilidades que está considerando, siendo especialmente cierto en el caso de consecuencias negativas.

Estos datos han avalado la hipótesis del marcador somático desarrollada por A. Damasio (1994) y ha puesto de manifiesto la relevancia de la investigación sobre las alteraciones emocionales en la drogadicción.

3. EMOCIÓN

El interés por los aspectos emocionales ha registrado un gran auge durante los últimos años en áreas como la psicología, la ciencia cognitiva y las neurociencias, gracias al desarrollo de una serie de estudios que han profundizado en la evaluación de los distintos sistemas de respuesta emocional (Borod et al., 1999; Lang, Bradley & Cuthbert, 1999; Tranel., 2000), en el estudio de los sustratos neurofisiológicos de las emociones (Emery & Amaral, 2000; LeDoux, 1996; Panksepp, 1998), en su influencia sobre distintos procesos cognitivos como la memoria (Ochsner & Shacter, 1999), la atención (Lang, Bradley & Cuthbert, 1997), la toma de decisiones (Damasio, 1994), o la consolidación de estilos afectivos (Davidson et al., 2000), y en el importante papel que desempeñan en distintos trastornos psicopato-

lógicos como la esquizofrenia (Kohler, Gur & Gur, 1999), o el desarrollo de procesos adictivos (Bechara et al., 2000).

No obstante, el número de trabajos centrados en dicho aspectos afectivos en drogodependientes son escasos y se han centrado principalmente en investigar la respuesta emocional de "craving" y su sustrato neurofisiológico (Sell et al., 2000; Wexler et al., 2001; Daglish et al., 2001; Ardinoff et al., 2001); en los cambios en la respuesta cardiovascular y neuroendocrina en drogodependientes ante la presentación de estímulos afectivos (Gerra, 2003); en los cambios en la liberación de la hormona corticotropina (Navarro et al., 2000) y por último, participación en los procesos de toma de decisiones (Bechara, 2000).

Como ocurrió con la polémica de la primacía entre lo visceral y lo cognitivo en el acontecimiento emocional, frente al modelo dimensional se contraponen el modelo discreto o de categorías de las emociones. Se podría opinar que realmente son dos formas diferentes de investigación, pero podemos considerarlas complementarias; así, por ejemplo, si categorizamos, intentamos describir y diferenciar cada estado emocional, en cambio, cuando optamos por la propuesta dimensional, intentaremos encontrar que elementos son comunes a todos ellos. Esta complementariedad ha sido señalada por diferentes autores con orientaciones distintas (Izard, Libero, Putnam y Haynes, 1993; Plutchik, 1980; Russell, 1991; Watson y Clark, 1992, entre otros).

El modelo discreto de las emociones, de inspiración Jamesiana considera que los estados emocionales son perfectamente diferenciables unos de otros en base, por ejemplo, a los patrones fisiológicos subyacentes "Watson afirmaba que la palabra miedo o la palabra amor es la denominación que damos a un específico patrón de cambios fisiológicos, de modo que, al reconocer un patrón fisiológico particular en otro, estamos reconociendo la emoción particular que él o ella está experimentando" (Lyons, 1980); en base a la expresión facial, estableciendo Ekman hasta 6 emociones básicas con su expresión facial universal (Ekman, 1984); o atendiendo a las consecuencias para el sujeto, por ejemplo entre positivas y negativas (Izard, 1997), etc., Así, numerosos autores han presentado sus propios listados de categorías emocionales. Sylvan Tomkins planteó la existencia de ocho emociones básicas; Carol Izard, también incluye ocho emociones en su teoría; Ekman, como hemos comentado anteriormente, ofrece un listado con seis emocio-

nes básicas; Robert Plutchik, que ha expuesto una de las teorías mejor desarrolladas sobre la combinación de las emociones; Nico Frijda; Philip Johnson-Laird y Keith Oatley presentan su listado con cinco emociones, semejantes a las de Ekman, salvo en la sorpresa, etcétera (LeDoux, 1996).

Como vemos, son muchos los autores que han optado por la categorización emocional pero, a pesar de ello y de que existen datos favorables a esta especificidad fisiológica en el ámbito de la activación autonómica y somática como cortical, hay pocos datos respecto a los patrones de activación. Por tanto, se está lejos de confirmar empíricamente esta postura categorial. (Vila, y Fernández, 1990)

Si miramos a la visión dimensional de las emociones, marco conceptual donde se desarrollan las formulaciones de Peter J. Lang, podemos comprobar que aquí también hay diferencias entre unos autores y otros, a la hora de definir las dimensiones básicas que van a conformar las emociones. De esta forma, nos podemos encontrar con autores para los que la dimensión básica que determina el tipo de emoción es el nivel de activación fisiológica, colocado en un continuo, desde un nivel de relajación a uno de alta activación. Así, Gray (1982) establece un sistema tridimensional de la activación, con un sistema de activación conductual (aproximación – evitación activa), un sistema de inhibición conductual (evitación pasiva y extinción) y un sistema de activación no específico o “arousal” (dimensión energética) (Vila y Fernández, 1990).

Pero la mayoría de los investigadores hacen más referencias a dimensiones cualitativas, como emociones positivas y negativas (Ortony y cols., 1988; Shaver, Schwartz, Kirson y O’connor, 1987); Osgood y colaboradores, mediante la semántica Diferencial establecen un continuo de la valencia afectiva, desde atracción y placer hasta aversión y displacer (Osgood, Suci y Tannenbaun, 1957, citado en Lang, 1995)

En este contexto conceptual se va desarrollando el modelo presentado por Peter Lang y su equipo, que defiende una estructura bidimensional de la conformación emocional. Se asume, sin embargo, que las manifestaciones de estas emociones son enormemente variadas, a nivel de conductas funcionales, lenguaje evaluativo y expresivo y también a nivel de cambios fisiológicos (Lang, 1995). Estos elementos son los que le dan color y profundidad a la emoción, permitiendo que el

repertorio de manifestaciones emocionales sea tan amplio. Con esto, podríamos plantear que se da un acercamiento integrador con la visión discreta o categorial de la emoción, ya que propone la existencia de diferencias en las manifestaciones de unos estados emocionales y otros, aunque no entra en listarlos y describirlos. En este aspecto, el modelo defendido por Peter J. Lang tiene un carácter integrador entre dos tendencias o conceptualizaciones diferentes de un mismo fenómeno.

A pesar de la complejidad de las manifestaciones emocionales asumida por Peter J. Lang, este autor propone que en la base de todo el fenómeno emocional se encuentran dos parámetros motivacionales simples e implícitos. Así todas las emociones, consideradas por él como disposición para la acción más que acción en sí misma, pueden situarse en un espacio bidimensional, como coordenadas de valor afectivo y de activación fisiológica (Lang, 1995).

Lang (1985) propone que la organización emocional es jerárquica. Existe un nivel inferior en el que encontramos los patrones específicos de la respuesta emocional y un nivel superior donde predominan las disposiciones emocionales, directamente relacionadas con los sistemas motivacionales primarios: aversivo frente a apetitivo..

Las relaciones entre disposiciones emocionales y motivacionales básicas han sido estudiadas por numerosos autores. Wundt (1896) para el que los afectos se pueden describir por tres dimensiones básicas que él llamó "anhelan" (placer), "spannung" (tensión) y "beruhigung" (inhibición) (Lang, 1994); Schneirla (1959) que con una orientación biológica y evolutiva establece dos tipos de mecanismos conductuales, uno de aproximación (mecanismo tipo A "Approach") y otro de retirada (mecanismo tipo W "Withdrawal"); Konorski (1967) según el cual los reflejos incondicionados se organizan en dos tipos, preservativos (ej. ingestión, copulación y alimentación de la progenie) y protectores (ej. alejamiento o rechazo de agentes nocivos) (Lang, 1995; Vila, 1998); Hess (1957) que distingue entre ergotrópico y tropotrópico; Dickinson y Dearing (1979) que desarrollaron la dicotomía de Konorski en dos sistemas motivacionales opuestos, aversivo y atractivo, activados por una amplia gama de estímulos incondicionados específicos para cada sistema (Lang, 1995, 1996); o bien basándose en los informes de emoción, autores como Ortony y cols. (1988) y Shaver y cols., (1987) que basándose en estudios sobre categorías de lenguaje natural o instintivo, plantean que los sujetos organizan

jerárquicamente las emociones dividiéndolas en positivas o placenteras (ej. amor y alegría) y negativas o displacenteras (ej. ira, tristeza y miedo); Osgood, Suci y Tannebaum (1957) usando el Diferencial Sem-ántico, distribuyen las emociones a lo largo de un continuo de la valencia afectiva, como una dimensión bipolar que va desde el placer o atracción hasta el displacer o aversión.

Como método de elicitar estados emocionales de una forma controlada y fácil-mente utilizable en el laboratorio, Lang y sus colaboradores desarrollaron en el Ce-nter for Study of Emotion and Attention de Florida (C.S.E.A.) el International Affective Picture System (I.A.P.S.) (Lang et al., 1988; Lang et al., 1994). “Un buen procedimi-ento para inducir estados emocionales en el laboratorio debería caracterizarse por tener una teoría que guiara su construcción, contar con estímulos objetivos, control-ables y calibrados cuyos efectos sobre cada uno de los tres componentes de la res-puesta afectiva fueran conocidos, estar relativamente libre de efectos de demanda sobre la tarea, ser ético, rápido de administrar y poseer una alta validez ecológica”. (Moltó, Montañés, Poy, Segarra, Pastor, Tormo, Ramírez, Hernández, Sánchez, Fernández y Vila, 1999, p. 58) Así describen estos autores un buen sistema elicitor de estados emocionales que sea útil en la investigación experimental.

En el fenómeno emocional, al no existir suficiente consenso en torno a la conceptualización del constructo emoción, las técnicas de medida del mismo que han ido apareciendo han sido muchas, muy diversas, poco rigurosas y difícilmente compatibles (Moltó, 1995). Algunas de estas técnicas son: sugestión hipnótica, recuerdo autobiográfico, imaginación, manipulación de la expresión facial, lectura de frases autorreferidas al sujeto, audición de piezas musicales y visualización de fragmentos de películas entre otros procedimientos (Moltó y cols., 1999). Por tanto, era necesario buscar una metodología, libre de los inconvenientes que podían presentar las descritas anteriormente, con valores estandarizados que facilitara la investigación del fenómeno emocional y la replicación y comprobación, entre autores, de los diferentes experimentos. Por ello, “posiblemente el International Affective Picture System (I.A.P.S.) representa el mejor exponente de este tipo de metodología. Su intención era proporcionar un conjunto estandarizado de fotografías en color, internacionalmente accesible, capaz de evocar emociones y cuyos contenidos muestrearán un amplio abanico de categorías semánticas”.(Moltó, 1995, p. 174)

Este sistema está basado en imágenes que se presentan en formato de diapositiva o digitalizadas y que representan situaciones, eventos, personas, animales, naturaleza, etc., abarcando gran número de categorías semánticas y emocionales (Moltó et al., 1999). Este método mejora algunas de las técnicas tradicionalmente utilizadas en la elicitación emocional ofreciéndonos un método que mediante valores estandarizados, semejantes a los usados en medidas físicas, facilita la investigación del fenómeno emocional y la replicación (Moltó et al., 1999). Este instrumento es ampliamente utilizado como elicitador de estados emocionales en investigaciones sobre sustrato neurológico de la emoción (Northoff et al., 2000; Aftanas et al., 2001 y 2002; Kemp et al., 2002; Hariri et al., 2002, 2003), sobre respuestas psicofisiológicas (Davis et al., 1995) en depresivos (Pause et al., 2000 y 2003), en drogodependientes (Gerra et al., 2003; Aguilar et al., 2003), en anorexia y bulimia (Davis et al., 2001), etcétera.

La respuesta emocional se puede evaluar, como hemos comentado anteriormente, en cualquiera de sus formas de manifestación, es decir, midiendo los comportamientos o cambios conductuales, los cambios en medidas fisiológicas y por último mediante los autoinformes afectivos.

Posiblemente sea este último componente de la respuesta emocional el más complicado de medir de una forma estandarizada, porque surge la pregunta de qué se está midiendo realmente cuando evaluamos los autoinformes de estados emocionales que emiten los sujetos. Afortunadamente, el S.A.M. (Self-Assessment Manikin) diseñado por el grupo de Lang (Lang, 1980; Hodes et al., 1985), viene a resolver esto, destacándose como un instrumento útil determinando la experiencia subjetiva de emoción asociada con el procesamiento de la mayoría de los y ofreciendo unos valores muy estables que se mantienen a través del tiempo y de los sujetos, viendo como las correlaciones de puntuaciones entre sujetos son altas tanto para valencia como para activación y completamente independientes entre ellas (Bradley y Lang, 1994; Lang y cols., 1993).

De esta forma, el S.A.M. permite evaluar las reacciones emocionales en tres dimensiones:

- Nivel de agrado o desagrado (Valencia)
- Nivel de activación o calma (Activación) y
- Nivel de control sobre la emoción (Dominancia).

El formato del S.A.M. no es verbal sino pictográfico, lo que resuelve el problema presentado por el Diferencial Semántico al usarlo en personas con problemas en el manejo del lenguaje (ej. niños) o el idioma y por otro lado es muy sencillo de realizar ya que sólo se requieren tres valoraciones por estímulo.

El S.A.M. presenta dos versiones, una diseñada para ser usada en ordenador y otra para ser usada con lápiz y papel. En ambas versiones consta de 3 grupos de pictogramas con figura humanoide, uno para cada estímulo presentado. Cada grupo consta de 5 dibujos y cuatro espacios entre ellos, lo que permite al sujeto moverse en un rango de 9 puntos por dimensión. El carácter pictográfico, además de salvar el problema del lenguaje y del idioma de otras escalas, lo hace intuitivo y universalmente comprensible al representar los dibujos las expresiones y características acordes con lo que se quiere evaluar. Así, para la dimensión valencia, los dibujos van desde un muñeco con una sonrisa amplia, que indica agrado, hasta un muñeco con una mueca de enfado. Lógicamente, si el estímulo que se le ha presentado al sujeto y sobre el que tiene que valorar le resulta agradable, debería marcar por la zona de los muñecos sonrientes, más o menos hacia el extremo en función del nivel de agrado. Si el estímulo le resulta desagradable, hacia la zona de los muñecos con mueca de desagrado, también más o menos hacia el extremo en función del nivel de desagrado. Y si el estímulo le es indiferente, es decir que su percepción no le causa ni placer ni disgusto, marcaría por la zona central donde la expresión del muñeco no es de alegría ni de enfado.

Para la dimensión activación, el grupo de pictogramas va desde un muñeco que aparece tembloroso y con un estallido en su cuerpo, indicando que el nivel de activación o de impacto emocional producido por el estímulo afectivo ha sido muy grande, hasta el otro extremo donde el muñeco aparece con los ojos cerrados, en un estado de calma. Por tanto, si el estímulo afectivo presentado al sujeto le resulta altamente activante, tendría que marcar por la zona del muñeco tembloroso, más o menos hacia el extremo en función del grado de impacto o activación emocional sentido. Por el contrario, si el estímulo presentado tiende a crear un estado de calma en el sujeto, este señalará tanto más hacia ese extremo en función del nivel de sosiego que el estímulo le induzca. Si dicho estímulo no genera una tendencia hacia la activación o hacia la calma, sino que lo deja indiferente, el sujeto señalará por la zona central.

Por último, para la condición dominancia, el grupo pictográfico va desde un muñeco muy pequeñito hasta un muñecote grande, indicando el nivel de sensación de control emocional que el sujeto siente ante el estímulo afectivo. Obviamente a más sensación de control, la evaluación se hará marcando más hacia la zona del muñeco grande. Lo contrario cuando la sensación de control emocional percibida por el sujeto sea pequeña.

El sistema es, como mencionamos antes, muy intuitivo, universal en la comprensión y fácil de administrar y de evaluar; pero era necesario conocer su valor como instrumento de medida. Para esto, se compararon resultados obtenidos mediante el S.A.M. y los obtenidos mediante el Diferencial Semántico, viendo que los resultados obtenidos en ambas modalidades de evaluación eran prácticamente iguales (en ambas formas de presentación del S.A.M., la de lápiz y papel y por ordenador) sobre todo para las dimensiones de valencia y activación. Sin embargo, las correlaciones obtenidas para la dimensión dominancia entre el S.A.M. en sus dos formas y el Diferencial Semántico no eran significativas y se vio que en el Diferencial Semántico las correlaciones entre valencia y dominancia no eran significativas; pero en ambas modalidades del S.A.M. sí lo eran (Bradley y Lang, 1994).

Por tanto, este método es el utilizado para determinar los informes afectivos de los sujetos en múltiples investigaciones (Lang y cols., 1993; Bonnet y cols., 1995; Cuthbert, Bradley y Lang 1996; Cobos y cols., (2002); Sánchez y cols., 2002), entre otros muchos. Podemos analizar como estos autoinformes covarían con otras medidas de respuesta emocional y haciendo un resumen y simplificando enormemente decir que, juicios de agrado covarían directamente con: Tasa cardíaca (Lang, Greenwald, Bradley y Hamm, 1993) y con la fuerza del condicionamiento según la regla de Rescorla-Wagner (Lang y cols., 1990); e indirectamente con: Actividad del músculo orbicular (reflejo de parpadeo en el sobresalto) (Cobos y cols., 2002), actividad del músculo corrugator (Sutton y cols., 1997), la respuesta cardíaca de defensa (Sánchez y cols., 2002). En cuanto a los juicios de activación, se ha visto que estos correlacionan directamente con: Actividad del músculo zigomático y conductancia de la piel (Lang y cols, 1993), medidas de interés o atención (Lang y cols., 1990) y tiempo libre de visión de diapositivas (Lang, 1995) entre otros. El SAM ha sido utilizado con diferentes poblaciones: niños (Greenbaum, Turner, Cook y Malamed, 1990), , fóbicos (Hamm, Cuthbert, Globisch y Vailt, 1997), psicópatas (Patrick, Bradley y Lang, 1993), pacientes con ansiedad (Cook, Malamed, Cuthbert, McNeil y Lang, 1988), drogodependientes (Aguilar et al.,

2003, 2005), etc., demostrando que es un instrumento adecuado para utilizarlo en poblaciones clínicas.

Estos autoinformes covarían con medidas psicofisiológicas de respuesta emocional como tasa cardiaca (Lang et al., 1993), con la fuerza del condicionamiento según la regla de Rescorla-Wagner (Lang et al., 1990); con intensidad en la contracción del músculo orbicular del ojo (reflejo de parpadeo en el sobresalto) (Cobos et al., 2002); actividad del músculo corrugator (Sutton et al., 1997) y respuesta cardiaca de defensa (Sánchez et al., 2002); con actividad del músculo zigomático y conductancia de la piel (Lang et al., 1993); con medidas de interés o atención (Lang et al., 1990) y tiempo libre de visión (Lang et al., 1995) entre otros.

El modelo de Lang ha sido aplicado al estudio de la respuesta emocional del drogodependiente (Gerra, 2003) encontrándose que esta población presenta una menor activación, (tasa cardiaca, presión arterial sistólica, niveles de adrenocorticotropina, adrenalina, noradrenalina y cortisol) que los sujetos controles ante la presentación de estímulos agradables y desagradables extraídos del I.A.P.S. siendo sus valores próximos a los presentados ante imágenes neutras. Así mismo, los autoinformes registrados manifiestan que estos sujetos perciben como menos agradables aquellas imágenes del I.A.P.S. valoradas para la población normal como muy agradables.

Sin embargo, no existen hasta donde conocemos, investigaciones que evalúen la experiencia de emociones utilizando el modelo de Lang en población drogodependiente, sobre todo frente a estímulos no relacionados con situaciones de consumo y motivacionalmente relevantes para una población normal.

En este taller presentamos los resultados obtenidos en la investigación sobre respuesta emocional en sujetos drogodependientes, así como los diferentes instrumentos disponibles en la actualidad para dicha investigación. Por otra parte se presenta también el papel decisivo de la emoción en el proceso de toma de decisión y la alteración presente en la población drogodependiente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aftanas, L., Varlamov, A., Pavlov, S., Makhnev, V., Reva, N., 2001. Event-related synchronization and desynchronization during affective processing: emergence of valence-related time-dependent hemispheric asymmetries in theta and upper alpha band. *International journal of Neuroscience*. 110, 197-219.

Aftanas, L., Varlamov, A., Pavlov, S., Makhnev, V., Reva, N., 2002. Time-dependent cortical asymmetries induced by emotional arousal: EEG analysis of event-related synchronization and desynchronization in individually defined frequency bands. *International journal of psychophysiology*. 44, 67-82.

Aguilar, F., Pérez, M., Sánchez, M.B., 2003. Evaluación emocional en drogodependencias. In: Junta de Andalucía. Consejería de Asuntos Sociales. Comisionado para las Drogodependencias (Eds.). I.S.B.N. 84-688-4021-1

Aguilar, F., Verdejo, A., Peralta, M.I., Sánchez, M.B., y Pérez, M. (2004). "Experience of emotions in substance abuser exposed to images containing neutral, positive and negative affective stimuli". *Drug and Alcohol Dependence*.

Anderson, R.M. (1994). *Practitioner's guide to clinical neuropsychology*. New York: Plenum

Ardila, A., Rosselli, M. y Puente, A.E. (1994). *Neuropsychological evaluation of the Spanish speaker*. New York: Plenum Press.

Armengol, C., Moses, E.J. y Kaplan, E. (2003). *Applied fields: Neuropsychology*. En R. Fernández-Ballesteros (Eds.), *Enciclopedia of Psychological Assessment*. London: SAGE Publications.

Artiola, L., Hermsillo, D., Heaton, R.K y Pardee, R.E (1999). *Manual de normas y procedimientos para la Batería Neuropsicológica en Español*. Tucson, Arizona: m Press.

Bauer, R.M. (2000). The flexible battery approach to neuropsychological assessment. En R.D. Vanderploeg (Ed.), *Clinician's guide to neuropsychological assessment*. Hove, U.K.: LEA.

Bechara, A., and Damasio, H. (2002). Decision-making and addiction. Part I: Impaired activation of somatic states in substance dependent individuals when pondering decisions with negative future consequences. *Neuropsychologia*, 40, 1675–1689.

Bechara, A., Damasio, H., and Damasio, A. R. (2000). Emotion, decision-making and the orbitofrontal cortex. *Cereb. Cortex*, 10, 295–307.

Bechara, A., Damasio, H., Damasio, A. R., and Anderson, S.W. (1994). Insensitivity to future consequences following damage to human prefrontal cortex. *Cognition*, 50, 7–15.

Bechara, A., Damasio, H., Damasio, A.R., 2000. Emotion, Decision Making and the Orbitofrontal Cortex. Oxford University Press 2000. *Cerebral Cortex* Mar 2000. 10, 295-307.

Bechara, A., Dolan, S., and Hinds, A. (2002). Decision-making and addiction. Part II: Myopia for the future or hypersensitivity to reward? *Neuropsychologia*, 40, 1690–1705.

Bechara, A., Dolan, S., Denburg, N., Hinds, A., Anderson, S. W., and Nathan, P. E. (2001). Decision-making deficits, linked to a dysfunctional ventromedial prefrontal cortex, revealed in alcohol and stimulant abusers. *Neuropsychologia*, 39, 376–389.

Benedet, M.J. (1986). *Evaluación neuropsicológica*. Bilbao: Desclée de Brouwer.

Benedet, M.J. y Alejandro, M.A. (1998). *TAVEC: Test de aprendizaje verbal España-Complutense*. Madrid: TEA.

Benton, A. (1992). Clinical neuropsychology: 1960-1990. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, Vol 14, 407-417.

Butler, M., Retzlaff, P. y Vanderploeg, R. (1991). Neuropsychological test usage. *Professional Psychology: Research and Practice*, 22, 510-512.

Christensen, A.L., Manga, D. y Ramos, F. (2000). Luria-DNA. Diagnóstico neuropsicológico de adultos. Madrid: TEA Ediciones.

Cobos, P., García, C., Rius, F., Vila, J., 2002. Modulación emocional de la respuesta de sobresalto. *Psicothema*. 14, 106-111.

Conde, V. y Franch, J.I. (1984). Escalas de evaluación comportamental para la cuantificación de la sintomatología psicopatológica en los trastornos de angustia y depresión. Madrid: Upjohn.

Cook, E.W., Malamed, B.G., Cuthbert, B.N., McNeil, D.W., Lang, P.J., 1988. Emotional imagery and the differential diagnosis of anxiety. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 56, 734-740.

Crosson, B. (2000). Application of neuropsychological assessment results. En R.D. Vanderploeg (Ed.), *Clinician's guide to neuropsychological assessment*. Hove, U.K.: LEA.

Cuevas, J.L. y Osterich, H. (1990). Cross-cultural evaluation of the booklet version of the Category Test. *International Journal of Clinical Neuropsychology*, 12, 187-190.

Cuthbert, B.N., Bradley, M.M., Lang, P.J., 1996. Probing pictures perception: Activation and emotion. *Psychophysiology*. 33, 103-111.

Damasio AR. *Descartes' error: emotion, reason, and the human brain*. New York:

Davis, W.J., Rahman, M.A., Smith, L.J., Burns, A., Senecal, L., McArthur, D., Halpern, J.N., Perlmutter, A., Sickels, W., Wagner, W., 1995. Properties of human affect induced by static color slides (IAPS): dimensional, categorical and electromyographic analysis. *Biological psychology*. 41, 229-253.

García García, J. (1996). Valoración de la eficacia discriminativa de una versión es-pañola de la Batería Luria-Nebraska. Tesis Doctoral no publicada.

García-Alvea, J.E., Sánchez-Bernardos, M.L. y del Viso, S. (1996). Evaluación de las afasias. Madrid: Panamericana.

Gerra, G., Baldaro, B., Zaimovic, A., Moi, G., Bussandri, M., Raggi, M.A., Brambilla, F., 2003. Neuroendocrine responses to experimentally-induced emotions among abstinent opioid-dependent subjects. *Drug and Alcohol Dependence*. (In press).

Golden, C.J. (1978). Stroop color and word test. A manual for clinical and experimental uses. Wood Dale, Illinois: Stoelting (Traducido por TEA en 1994).

Golden, C.J., Hammeke, T.A. y Purisch, A.D. (1980). Manual for the Luria-Nebraska neuropsychological battery. Los Angeles: Western Psychological Services.

González-Montalvo, J.I. (1991). Creación y validación de un test de lectura para el diagnóstico del deterioro mental en el anciano. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid.

Goodglass, H. y Kaplan, E. (1983). The assessment of aphasia and related disorders (segunda edición). Philadelphia: Lea and Figiger.

Greenbaum, P.E., Turner, C., Cook, E.W., Malamed, B.G., 1990. Dentists voices control: Effect on Children's disruptive and affective behavior. *Health Psychology*. 9, 546-558.

Hamm, A.O., Cuthbert, B.N., Globisch, J., Vailt, D., 1997. Fear and the startle reflex: Blink modulation and autonomic response patterns in animal and mutilation fearful subjects. *Psychophysiology*. 34, 97-107.

Hariri, A.R., Mattay, V.S., Tessitore, A., Fera, F., Weinberger, D.R., 2003. Neocortical modulation of the amygdala response to fearful stimuli. *Biological-psychiatry*. 53, 494-501.

Hariri, A.R., Tessitore, A., Mattay, V.S., Fera, F., Weinberger, D.R., 2002. The amygdala response to emotional stimuli: a comparison of faces and scenes. *Neuroimage*. 17, 317-323.

Hebben, N. y Milberg, W. (2002). *Essentials of Neuropsychological Assessment*. New York: John Wiley and Sons.

Hodes, R.L., Cook, F.W., Lang, P.J., 1985. Individual differences in autonomic response: Conditioned association or conditioned fear?. *Psychophysiology*. 22, 545-560.

Jacobs, D.M., Sano, M., Albert, S., Schofield, P., Dooneif, G. y Stern, Y. (1997). Cross-cultural neuropsychological assessment: A comparison of randomly selected, demographically matched cohorts of english- and spanish-speaking older adults. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 19, 331-339.

Kemp, A.H., Gray, M.A., Eide, P., Silberstein, R.B., Nathan, P.J., 2002. Steady-state visually evoked potential topography during processing of emotional valence in healthy subjects. *Neuroimage*. 17, 1684-1692.

Kish, S.J., Kalasinsky, K.S., Derkach, P., Scmunk, G.A., Guttman, M., Ang, L., Adams, V., Furukawa, Y., Haycock, J.W., 2001. Striatal dopaminergic and serotonergic markers in human heroin users. *Neuropsychopharmacology*. 24, 561-567.

Lang, P. J., Bradley, M.M., Cuthbert, B.N., 1997. Motivated attention: Affect, activation and action. In: Lang, P.J., Simons, P.J., Balaban, M. (Eds.), *Attention and Orienting: Sensory and motivational process*. Erlbaum, Hillsdale, Nueva York, pp. 97-135.

Lang, P.J., 1980. Behavioral treatment and bio-behavioral assessment : Computer applications. In: Sadowski, J.B., Johnson, J.H., Williams, T.A. (Eds.), *Technology in mental Health care delivery systems*. Norwood, N.J., Ablex. Pp. 119-137.

Lang, P.J., 1994. The motivational organization of emotion: Affect-reflex connections. In: Van Goozen, S. H. M., Van de Poll, N., Sergeant, J.A. (Eds.), *Emotions: Essays on emotion theory*. Lawrence Erlbaum, Hillsdale, New York, pp. 61-39.

Lang, P.J., 1995. The emotion probe: Studies of motivation and attention. *American Psychology*. 50, 372-385.

Lang, P.J., Bradley, M.M., Cuthbert, B.N., 1990. Emotion, attention and the startle reflex. *Psychological Review*. 97, 377-395.

Lang, P.J., Greenwald, M.K., Bradley, M.M., Hamm, A.O., 1993. Looking at pictures: Affective, facial, visceral, and behavioral reactions. *Psychophysiology*. 30, 261-273.

Lang, P.J., Öhman, A., Vaitl, D., 1988. *The International Affective Picture System (Photographic slides)*. Gainesville, FL: University of Florida, Center for Research in Psychophysiology.

Lezak, M.D. (1995). *Neuropsychological assessment*. London: Oxford University Press.

Lezak, M.D. (2003). *Principles of neuropsychological assessment*. En T.E. Feinberg y

M.J. Farah (Eds.), Behavioral Neurology and Neuropsychology. New York: McGraw-Hill.

Mapou, R.L. (1995). A cognitive framework for neuropsychological assessment. En R.L. Mapou y J. Spector (Eds.), Clinical neuropsychological assessment. A cognitive approach. New York: Plenum Press.

218

McCaffrey, R.J., Williams, A.D., Fisher, J.M. y Laing, L.C. (1997). The practice of forensic neuropsychology. Meeting challenges in the courtroom. New York: Plenum Press.

Miller, E. (1992). Some basic principles of neuropsychological assessment. En J.R. Crawford, D.M. Parker y W.W. McKinglay (Eds.), A handbook of neuropsychological assessment. Mahwah, New Jersey: LEA.

Mitrushina, M.N., Boone, K.B. y D'Elia, L.F. (1999). Handbook of Normative Data for Neuropsychological Assessment. New York: Oxford University Press.

Moltó, J., Montañés, S., Poy, R., Segarra, P., Pastor, M.C., Tormo, M.P., Ramírez, I., Hernández, M.A., Sánchez, M., Fernández, M.C., Vila, J., 1999. Un nuevo método para el estudio experimental de las emociones : El International Affective Picture System (I.A.P.S.), adaptación española. Revista de psicología general y aplicada. 52, 55-87.

Murrey, G.J. (2000). The forensic evaluation of traumatic brain injury: A handbook for clinicians and attorneys. New York: CRC Press.

National Academy of Neuropsychology (2001). Definition of a clinical neuropsychologist. Official position of the National Academy of Neuropsychology. Documento de internet: www.nanonline.org.

Navarro, M., Rodríguez de Fonseca, F., 2000. Drogas de abuso y emoción. In: Ariel neurociencia (Eds.), El cerebro sintiente.

Northoff, G., Richter, A., Gessner, M., Schlagenhaut, F., Fell, J., Baumgart, F., Kaulisch, T., Kotter, R., Stephan, K.E., Leschinger, A., Hagner, T., Bargel, B., Witzel, T., Hinrichs, H., Bogerts, B., Scheich, H., Heinze, H.J., 2000. Functional dissociation between medial and lateral prefrontal cortical spatiotemporal activation in negative and positive emotions: a combined fMRI/MEG study. *Cereb-cortex*. 10, 93-107.

Ostrosky-Solís, F., Ardila, A. y Roselli, M. (1999). NEUROPSI: A brief neuropsychological test battery in Spanish with norms by age and educational level. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 5, 413-433.

Ostrosky-Solís, F., Ardila, A. y Roselli, M. (1997). NEUROPSI: Evaluación Neuro-psicológica Breve en Español. Manual, Instructivo y Protocolo de Aplicación (NEUROPSI: A brief neuropsychological evaluation in Spanish. Manual, instructions, and application protocol). D.F., México: Bayer de México.

Patrick, C.J., Bradley, M.M., Lang, P.J., 1993. Emotion in the criminal psychopath: Startle reflex modification. *Journal of abnormal psychology*. 102, 82-92.

Pause, B.M., Miranda, A., Nystrud, M., Ferstl, R., 2000. Geruchs und emotionale Reiz-Bewertung bei Patienten mit major depression. Olfactory and emotional stimulus evaluation in patients with major depression. *Zeitschrift fuer klinische psychologie und psychotherapie : Forschung und praxis*. 29, 16-23.

Pause, B.M., Raack, N., Sojka, B., Goeder, R., Aldenhoff, J.B., Ferstl, R., 2003. Convergent and divergent effects of odors and emotions in depression. *Psychophysiology*. 40, 209-225.

Peña-Casanova, J. (1990). Programa integrado de exploración neuropsicológica. Test Barcelona. Barcelona: Masson.

Pérez-García, M. (2005). Hacia una definición del neuropsicólogo clínico. Ponencia presentada en la II Reunión de Grupos de Trabajo de Neuropsicología celebrado en Granada el 3 de junio de 2005.

Russell, E.W. (1997). Developments in the psychometric foundation of neuropsychological assessment. En G. Goldstein y T.M. Incagnoli (Eds.), *Contemporary approaches to neuropsychological assessment*. New York: Plenum Press.

Sánchez, M., Ruiz-Padial, E., Pérez, N., Fernández, M.C., Cobos, P., Vila, J., 2002 (In press).

Schluger et al., 2001

Sell, L.A., Morris, J.S., Bearn, J., Frackowiak, R.S.J., Friston, K.J., Dolan, R.J., 2000. Neural responses associated with cue evoked emotional states and heroin opiate addicts. *Drug and alcohol dependence*. 60, 207-216.

Spreen, O. y Strauss, E. (1998). *A compendium of neuropsychological tests: Administration, norms and commentary*. New York: Oxford University Press.

Sutton, S.K., Davidson, R.J., Donzella, B., Irwin, W., Dotts, D.A., 1997. Manipulating affective state using extended picture presentations. *Psychophysiology*. 34, 217-226.

Sweet, J.J., Moberg, P. y Westergaard, C.K. (1996). Five-year follow-up survey of practices and beliefs of clinical neuropsychologists. *The Clinical Neuropsychologist*, 10, 202-221.

Valencia, M.N., Laserna, J.A., Pérez-García, M., Orozco, C., Miñán, M., Garrido, C., Peralta, M.I. y Morente, G. (2000). Influencia de la escolaridad y el sexo sobre la ejecución en el FAS, Nombrar Animales y Nombrar Frutas. *Psicología Conductual*, 8, 283-295.

Vanderploeg, R.D. (2000). Interview and testing: The data-collection phase of neuro-psychological evaluations. En R.D. Vanderploeg (Ed.), *Clinician's guide to neuropsychological assessment*. Hove, U.K.: LEA.

Vanderploeg, R.D. (Ed.) (2000). *Clinician's guide to neuropsychological assessment* (second edition). Hove, U.K.: LEA.

Verdejo, A., Aguilar, F. y Pérez-García, M. (2004). Alteraciones de los procesos de toma de decisiones vinculados al córtex prefrontal ventromedial en pacientes drog-odependientes. *Revista de Neurología*, 38, 601-606.

Verdejo, A., López, F., Aguilar, F. y Pérez-García (2005a). Differential effects of DMA, cocaine, and cannabis use severity on distinctive components of the executive functions in polysubstance users: A multiple regression analysis. *Addictive Behaviors*, 30, 89-101.

Verdejo, A., López, F., Aguilar, F. y Pérez-García (2005b). Effects of executive impairments on maladaptive explanatory styles in substance abusers: clinical implications. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 20, 67-80.

Verdejo, A., López, F., Orozco, C. y Pérez-García, M. (2004). Clinical Implications and methodological Challenges in the study of the Neuropsychological Correlates of Cannabis, Stimulant, and Opioid Abuse. *Neuropsychology Review*, 14, 1-41.

Wang, H.D., Takigawa, M., Hamada, K., Shiratani, T., Takenouchi, K., 2002. A shift in information flow between prefrontal cortex and the ventral tegmental area in meth-amphetamine-sensitized rats. *International journal of psychophysiology*. 44, 251-259.

Wexler, B.E., Gottschalk, C.H., Fulbright, R.K., Prohovnik, I., Lacadie, C.M., Rouns-aville, B.J., Gore, J.C., 2001. Functional magnetic resonance imaging of cocaine cra-ving. *Am J Psychiatry*. 158, 86-95.

Zillmer, E.A. y Spiers, M.V. (2001). Neuropsychological assessment. En E.A. Zillmer y M.V. Spiers, *Principles of Neuropsychology*. New York: Wadsworth/Thomson Lea-ning.